

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra architektury

## **Konverze vodárenské věže v Opavě**

Conversion of water tower in Opava

Student:

Jana Syrová

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. arch. Kateřina Riedlová, Ph.D.

Ostrava 2017

## Zadání bakalářské práce

Student:

**Jana Syrová**

Studijní program:

B3502 Architektura a stavitelství

Studijní obor:

3501R011 Architektura a stavitelství

Téma:

Konverze vodárenské věže v Opavě  
Conversion of water tower in Opava

Jazyk vypracování:

čeština

Zásady pro vypracování:

Jako podklad pro zadání bakalářské práce bude sloužit dokumentace pro stavební povolení vypracovaná v předmětu Ateliérová tvorba Va (rodinný dům s provozovnou nebo část objektu o velikosti 2 rodinných domků).

Obsah bakalářské práce:

- a) 80% Architektonicko - stavební část: částečná dokumentace pro provádění stavby, doporučený minimální rozsah podle velikosti objektu – přiměřeně dle vyhl. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb:
- 1) Technická zpráva v přiměřeném rozsahu
  - 2) Technická situace (1:200, 1:250 nebo 1:500), osazení objektu, včetně vyznačení příjezdu, přístupu k objektu, návrhu statické dopravy, schematického napojení na technickou infrastrukturu. Architektonická situace může být převzatá z podkladů pro vypracování bakalářské práce.
  - 3) Podklady pro vytyčovací výkres
  - 4) Půdorys základů (m 1:50)
  - 5) Půdorysy podlaží (m 1:50)
  - 6) Řezy (jeden vedený schodištěm, pakliže je), (m 1:50)
  - 7) Výkres konstrukce stropu (m 1:50)
  - 8) Výkres konstrukce krovu (střechy), (m 1:50)
  - 9) Půdorys střechy (m 1:50)
  - 10) Pohledy (m 1:100 nebo m 1:50)
  - 11) Specifikace technického a uživatelského standardu objektu: výpisy truhlářských, zámečnických a klempířských konstrukcí, skladby podlah, izolace, střešní konstrukce, obvodové fasádní pláště, apod.
  - 12) Vizualizace objektu (mohou být převzaté z podkladů pro vypracování bakalářské práce)
- b) 20% specializace: Architektura (rozsah dle zadání vedoucího práce)

Formální vybavení bakalářské práce viz:

Směrnice děkana Fakulty stavební Vysoké školy báňské - Technické univerzity Ostrava č. 7/2015:

Zásady pro vypracování bakalářské práce.

Rozsah grafických prací: dle potřeby

Rozsah průvodní zprávy: dle potřeby

Závěrečná prezentace bude zpracována v Power Pointu (nebo obdobném programu) v rozsahu nezbytném pro veřejné předvedení a obhajobu práce.

K bakalářské práci bude přiložen poster (plakát) velikosti B1 na výšku.

Seznam doporučené odborné literatury:

- 1) NEUFERT, E.: Navrhování konstrukcí, Consultinvest, Praha 1995
- 2) TOMAN, J.: Technické kreslení podle ČSN a mezinárodních norem, II. díl, Montanex a. s., 1995
- 3) MATOUŠKOVÁ, D.: Pozemní stavitelství I., VŠB-TU Ostrava, 1997
- 4) MATOUŠKOVÁ, D.: Pozemní stavitelství II., VUT Brno, nakladatelství CERM. s.r.o., 1994
- 5) MICHÁLEK, J.: Konstrukce pozemních staveb III. – doplňkové skriptum, ČVUT, 1991
- 6) HORNIAKOVÁ, I. a kol.: Konštrukcie pozem. stavieb, SVŠT-Bratislava
- 7) MATOUŠKOVÁ, D. a kol.: Skeletové konstrukční soustavy, ES VUT Brno
- 8) PUŠKÁR, A.: Konštrukcie pozemných stavieb V. Obvodové steny a výplne otvorov. STU Bratislava, 1998
- 9) HÁJEK, V., NOVÁK, I., ŠMEJČEK, J.: Konstrukce pozemních staveb 30. Kompletační konstrukce, ČVUT, 2000. ISBN: 80-01-02506-3.
- 10) FAJKOŠ, A.: Ploché střechy, CERM Brno 1997
- 11) KUTNAR, Z.: Hydroizolace spodní stavby, ČVUT, 2000
- 12) KUTNAR, Z.: Izolace staveb, Praha 2000
- 13) JELÍNEK, F.: Konstrukce pozemních staveb – prvky zastřešení, ČVUT Praha 1985
- 14) VALÁŠEK, J., TOMAŠOVIČ, P.: Zdravotnotechnické inštalácie, Bratislava, Alfa 1990
- 15) PETROVÁ, M. a kolektiv: TZB I. Zdravotní technika. Přednášky, Praha Vydavatelství ČVUT 1996
- 16) ŠRYTR, P., SYNÁČKOVÁ, M. a kolektiv: Inženýrské sítě, Praha Vydavatelství ČVUT 1992
- 17) ŘEHÁNEK, J., JANOUŠ, A., KUČERA, P., ŠAFRÁNEK, J.: Tepelně-technické a energetické vlastnosti budov. Grada Publishing, a.s., 2002. ISBN: 80-7168-582-3
- 18) VAVERKA, J. a kol.: Stavební tepelná technika a energetika budov. VUTUM Brno, 2006
- 19) VAVERKA, J. a kol.: Stavební fyzika 1 – urbanistická, stavební a prostorová akustika. VUTUM Brno, 1998
- 20) VAVERKA, J., ČIŽBÍK, J., MRIÍK, F.: Stavební fyzika 2, Vutium Praha 1995
- 21) Stavební zákon, příslušné vyhlášky, ČSN a příslušné hygienické předpisy

Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. arch. Kateřina Riedlová, Ph.D.**

Datum zadání: 31.10.2016

Datum odevzdání: 02.05.2017

  
doc. Ing. Martina Beřínková, Ph.D.  
vedoucí/katedry



  
prof. Ing. Radim Čajka, CSc.  
děkan fakulty

### **Prohlášení studenta**

Prohlašuji, že jsem celou bakalářskou práci včetně příloh vypracoval samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a uvedl jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Ostravě dne 2.5.2017

.....

Podpis studenta

**Prohlašuji:**

- byl jsem seznámen s tím, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo.
- беру на вѣдомі, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně ke své vnitřní potřebě bakalářskou práci užít (§ 35 odst. 3).
- souhlasím s tím, že údaje o bakalářské práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO.
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona.
- bylo sjednáno, že užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).
- беру на вѣдомі, že odevzdáním své práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, bez ohledu na výsledek její obhajoby.

V Ostravě dne 2.5.2017

.....

Podpis studenta

### **Anotace**

Syrová, J.: Konverze vodárenské věže v Opavě. Bakalářská práce. Ostrava: VŠB - Technická Univerzita Ostrava, Fakulta stavební, Katedra architektury, 2017, s. 51, Vedoucí práce: Ing. arch. Kateřina Riedlová, Ph.D.

Předmětem bakalářské práce bylo vypracování dokumentace pro stavební povolení vypracována v předmětu Ateliérová tvorba Va. Mým úkolem práce byla konverze původní vodárenské věže na galerii umělecké tvorby s kavárnou, která se nachází v Opavě poblíž nádraží Opava – východ. V rámci rekonstrukce bude zachována věž s komínem a zbývající konstrukce vybourány a nahrazeny novými. Mým cílem bylo vytvořit objekt, který jako galerie bude reprezentovat město, dalším záměrem bylo viditelně od sebe oddělit stávající konstrukce od nových a současně přiznat cihly na stávajících konstrukcích. Práce je dělena na textovou a výkresovou dokumentaci.

**Klíčová slova:** konverze, rekonstrukce, kavárna, galerie, věž, vodojem, Opava

### **Abstract**

Syrová, J.: Conversion of water tower in Opava. Bachelor thesis. VŠB-TU Ostrava, Faculty of Civil Engineering, Department of architecture, 2017, p. 51, Supervisor: Ing. arch. Kateřina Riedlová, Ph.D.

The aim of the bachelor thesis is to elaborate documentations for building permit that has been created in a lesson Atelier's work Va. The task of the work has been a conversion of the original water tower into the art gallery with a café, that is located in Opava, closed to the railway station Opava – Východ. Within the reconstruction, the tower with the chimney will be preserved and the rest of the construction will be removed and replaced with new ones. My goal was to create an object (an art gallery) that would represent the city. Other intention was to clearly separate the existing structures from new one and not to cover bricks on the existing construction at the same time. The work is divided into two parts, text and drawing documentation.

**Key words:** conversion, reconstruction, cafe, gallery, tower, water tower, Opava

## OBSAH

Seznam použitého značení.....	10
<b>1. ÚVOD.....</b>	<b>12</b>
<b>2. SOUČASNÝ STAV ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ.....</b>	<b>13</b>
2.1. Město Opava.....	13
2.2. Historický vývoj.....	14
2.3. Významné stavby.....	14
2.4. Řešení daného území a objektu.....	15
<b>3. FOTODOKUMENTACE STAVBY.....</b>	<b>15</b>
<b>4. DOKUMENTACE STÁVAJÍCÍHO STAVU.....</b>	<b>16</b>
<b>5. TEXTOVÁ ČÁST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ.....</b>	<b>23</b>
<b>A. Průvodní správa.....</b>	<b>23</b>
<b>A.1 Identifikační údaje.....</b>	<b>23</b>
A.1.1 Údaje o stavbě.....	23
A.1.2 Údaje o stavebníkovi.....	23
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace.....	23
<b>A.2 Seznam vstupních podkladů.....</b>	<b>24</b>
<b>A.3 Údaje o území.....</b>	<b>24</b>
<b>A.4 Údaje o stavbě.....</b>	<b>26</b>



<b>A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení.....</b>	<b>28</b>
<b>B. Souhrnná technická zpráva.....</b>	<b>29</b>
<b>B.1 Popis území stavby.....</b>	<b>29</b>
<b>B.2 Celkový popis stavby.....</b>	<b>30</b>
B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek.....	30
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení.....	30
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby.....	31
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby.....	31
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby.....	32
B.2.6 Základní charakteristika objektů.....	32
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení.....	33
B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení.....	33
B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi.....	33
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí.....	33
B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	34
<b>B.3 Připojení na technickou infrastrukturu.....</b>	<b>35</b>
<b>B.4 Dopravní řešení.....</b>	<b>35</b>
<b>B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav.....</b>	<b>36</b>
<b>B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....</b>	<b>36</b>
<b>B.7 Ochrana obyvatelstva.....</b>	<b>37</b>

<b>B. 8 Zásady organizace výstavy.....</b>	<b>37</b>
<b>C. Situační výkresy.....</b>	<b>40</b>
C01 Koordinační situace.....	40
C02 Architektonická situace.....	40
C03 Vytyčovací výkres.....	40
<b>D. Dokumentace objektů a technických a technologických</b>	
<b>Zařízení.....</b>	<b>41</b>
<b>D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu.....</b>	<b>41</b>
D. 1.1 Architektonicko-stavební řešení.....	41
D.1.2 Stavebně konstrukční řešení.....	45
D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.....	45
D.1.4 Technika prostředí staveb.....	45
<b>D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení.....</b>	<b>45</b>
<b>E. Dokladová část.....</b>	<b>46</b>
E.1 Vytyčovací výkresy jednotlivých objektů zpracované podle jiných právních předpisů.....	46
E.2 Projekt zpracovaný báňským úřadem.....	46
<b>6. ZÁVĚR.....</b>	<b>47</b>
<b>7. PODĚKOVÁNÍ.....</b>	<b>48</b>
<b>8. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....</b>	<b>49</b>

## Seznam použitého značení:

Kč - korun českých

NN - nízké napětí

mm - milimetry

m - metry

p. č. - parcelní číslo

č. - číslo

m<sup>2</sup> - metr čtvereční

tl. - tloušťka

Sb. – sbírka

U - součinitel prostupu tepla [W/m<sup>2</sup>K]

NP - nadzemní podlaží

f<sub>R</sub> – teplotní faktor

DN - dimenze potrubí

Cca – cirka, přibližně

ATT - ateliérová tvorba

B<sub>pv</sub> - Balt po vyrovnání

C<sub>x/x</sub> - pevnostní třída betonu

BOZP - ochrana a zdraví při práci

ČSN - česká technická norma

ČR - Česká Republika

EPS - expandovaný polystyren

XPS – extrudovaný polystyren

ŽB – železobeton

TI – tepelná izolace (tepelně izolační)

HI – hydroizolace (hydroizolační)

PT – původní terén

ÚT – upravený terén

## 1. ÚVOD

Náplní této bakalářské práce, která se nazývá „Konverze vodárenské věže v Opavě“, je návrh konverze stávajícího vodojemu na galerii s kavárnou pro stavební povolení.

Bakalářská práce se skládá ze dvou hlavních částí. Textová část a výkresová část. Textová část obsahuje zejména průvodní a technickou zprávu dle vyhlášky č. 499 stavebního zákona, ve znění pozdějších předpisů. Průvodní zpráva obsahuje základní údaje o stavbě a stavebním pozemku. Technická zpráva podrobněji popisuje architektonické, konstrukční a technické řešení stavby. Výkresová část práce obsahuje projektovou dokumentaci k provádění stavby včetně charakteristických vizualizací, katalogové listy použitých specifických prvků stavby a zejména architektonický detail části interiéru.

Podkladem pro vypracování bakalářské práce byla studie stavby. Studie byla zpracována v rámci předmětu Ateliérová tvorba II. Dalším podkladem pro bakalářskou práci byla částečná dokumentace pro stavební povolení řešená v Ateliérové tvorbě II.

Zhodnocení a poznatky získané řešením této práce jsou uvedeny v závěru.

## 2. SOUČASNÝ STAV ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ

### 2.1. Město Opava

- Rozloha města: 90 km<sup>2</sup>
- Zeměpisná poloha: 49°56' s. š., 17°54' v. d.
- Střední nadmořská výška (centrum města): 258 m. n. m.



*Obr. 1 - Opava na mapě ČR*

Město Opava patří mezi nejstarší sídelní území Moravskoslezského kraje, které vzniklo na křižovatce obchodních cest spojujících území dnešní Moravy a Polska. Jako původně kupecká osada byla součástí tzv. Jantarové stezky s rozsahem od Jadranu po Balt. První písemná zmínka o existenci Opavy je z roku 1195. Z roku 1224 pochází nejstarší dochovaná listina, která Opavě potvrzuje městská privilegia, ta ale nemá zakládající charakter. Opava byla povýšena na město přibližně roku 1215, žel nejsou dochovány pro tento letopočet přímé důkazy a od té doby se stala důležitým správním centrem a zvláště obchodním uzlem.

## 2.2. Historický vývoj

Město Opava náleží ke starým sídelním územím. První svědkové osídlení pocházejí v archeologických nálezech již ze starší doby kamenné. Takřka každé období pravěku zanechalo zde své stopy. Středověké osídlení Opavy se konstitovalo patrně ve 12. století v podobě kupecké osady, situované poblíž brodu přes řeku Opavu na obchodní cestě z Moravy do Polska. Tato cesta byla součástí "Jantarové stezky" spojující Jadran s Baltem. Z roku 1195 pochází také první písemná zpráva o existenci Opavy. Velkou pohromu znamenal pro Opavu požár v roce 1689. V roce 1625 byl do Opavy povolán jezuitský řád a o pět let později zde bylo založeno jezuitské gymnázium. Při gymnáziu bylo v roce 1814 založeno muzeum, dnes Slezské zemské muzeum, nejstarší na území českého státu. Až do roku 1928 byla Opava hlavním městem československého Slezska. V říjnu 1945 zahájila činnost stálá profesionální česká scéna Slezského národního divadla v Opavě. Po válce byly postaveny celé nové obytné čtvrti a průmyslové závody, především strojírenského, potravinářského a papírenského průmyslu.

## 2.3. Významné stavby

Mezi významné památky patří například barokní Blücherův palác, obchodní dům Breda, kostel svatého Vojtěcha, katedrála Nanebevzetí Panny Marie, minoritský klášter s kostelem svatého Ducha, barokní Sobkův palác. Na Ostrožné ulici, v budově postavené na místě rodného domu Petra Bezruče, byla v roce 1956 otevřena expozice o básnické životě a díle. V rekonstruovaném objektu bývalého dominikánského kláštera působí od roku 1974 Dům umění, pořádající pravidelně ve svých prostorách umělecké výstavy i další kulturní akce. Opava, coby kulturní centrum Slezska, obsahuje vysoký počet vzdělávacích institutů. Najdeme zde střední školy snad pro každé zaměření, dvě gymnázia, učiliště a Slezskou univerzitu.

## 2.4. Řešení daného území a objektu

Pozemek se nachází v Opavě na ulici Jánská poblíž vlakové stanice Opava – Východ. Na pozemku se v současné době nachází již zrekonstruovaná vodárenská věž dle jiného návrhu. Věž byla otevřená po rekonstrukci v říjnu 2016.

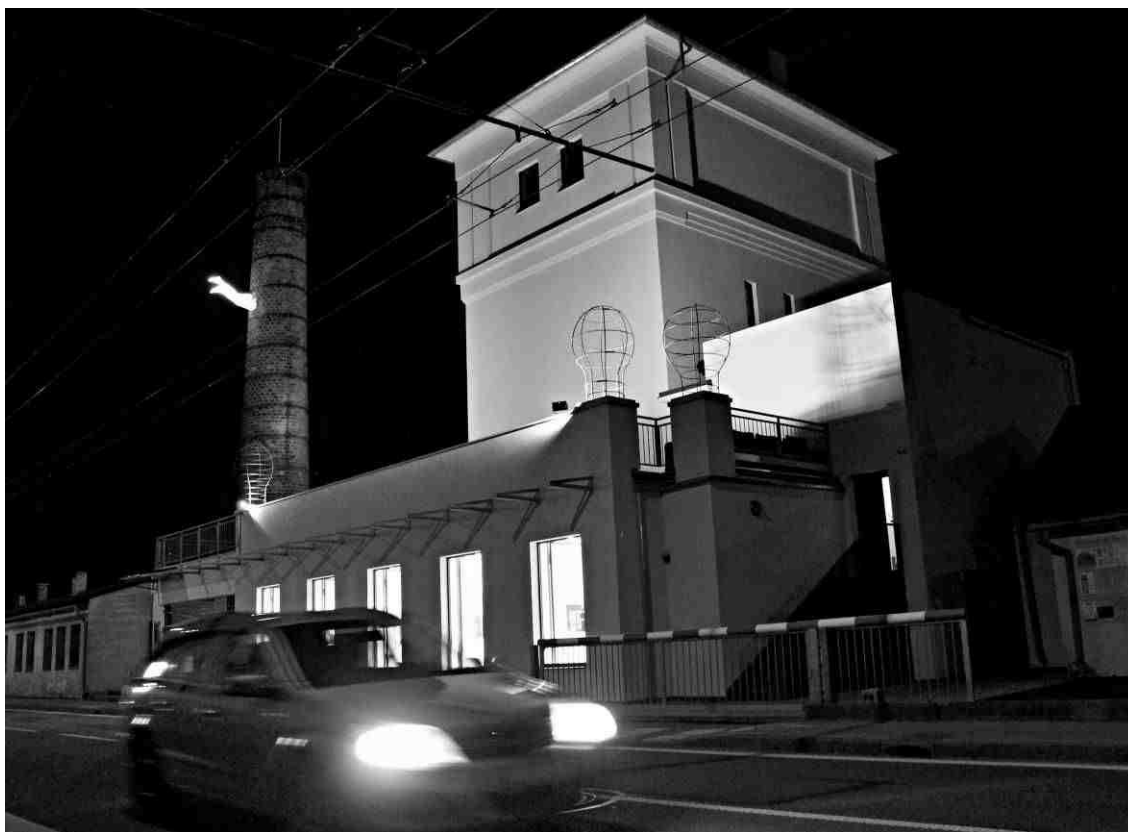
Zadání práce jsem začala řešit v době před rekonstrukcí. Úkolem byla revitalizace a znovuoživení vodárenské věže a záchrana této historické památky, cílem bylo zachovat historické části objektu a navrhnout dispozice pro kavárnu s galerií.

V rámci rekonstrukce bude zachována věž s komínem a zbývající konstrukce vybourány a nahrazeny novými konstrukcemi. Mým cílem bylo viditelně od sebe oddělit stávající konstrukce od nových a současně přiznání cihel na stávajících konstrukcích.

## 3. FOTODOKUMENTACE STAVBY



*Obr. 7 – Současný stav věže v Opavě*



*Obr. 8 – Současný stav věže v Opavě 2*



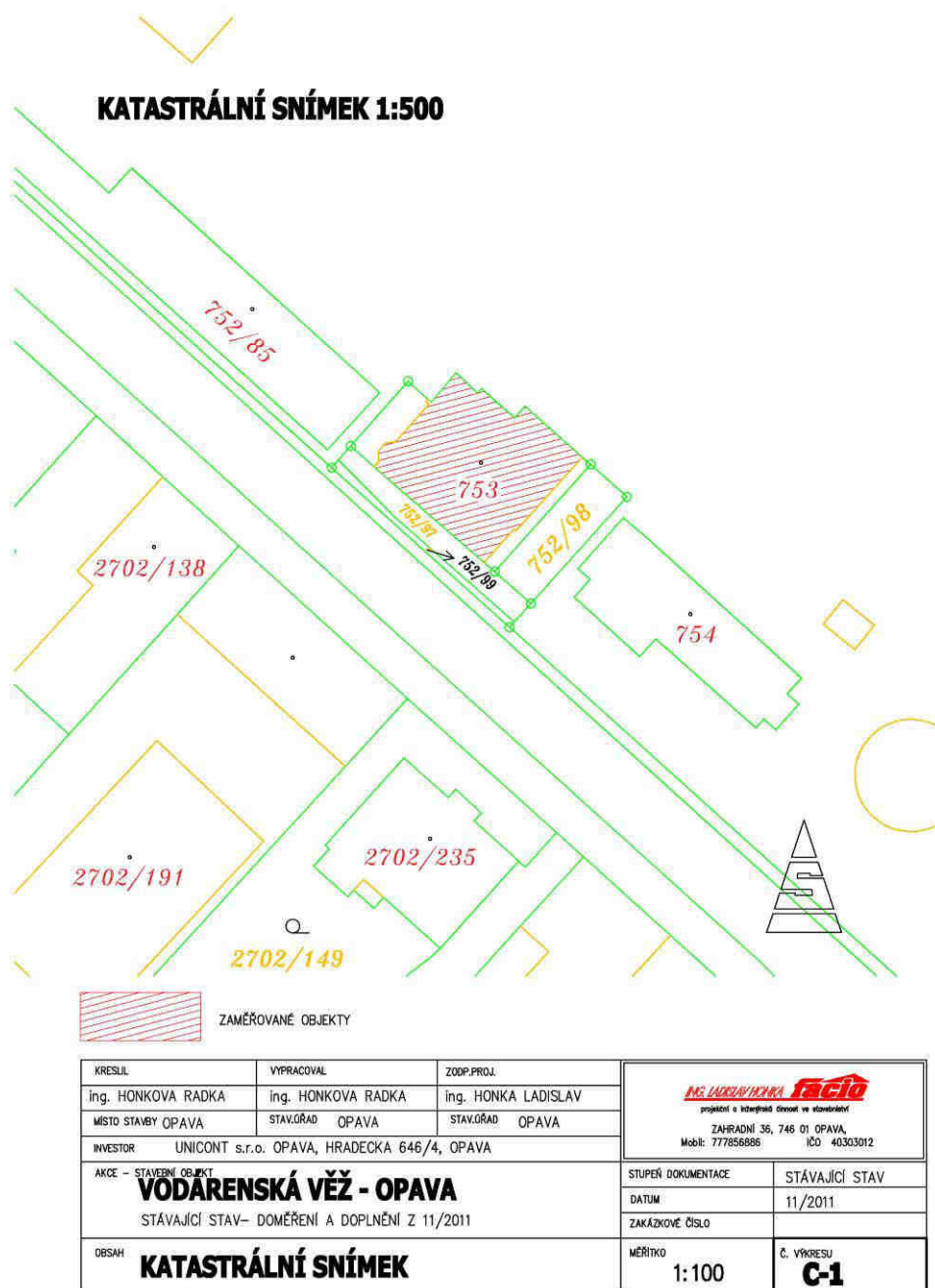
*Obr. 9 – Stav věže před rekonstrukcí*



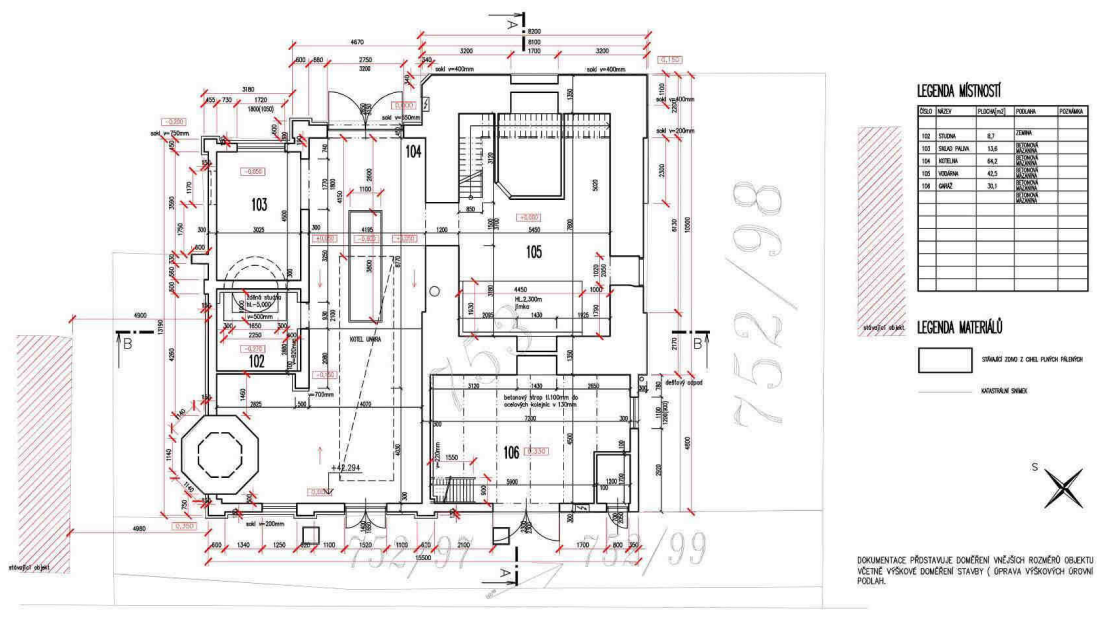


*Obr. 10 – Stav věže před rekonstrukcí 2*

## 4. DOKUMENTACE STÁVAJÍCÍHO STAVU

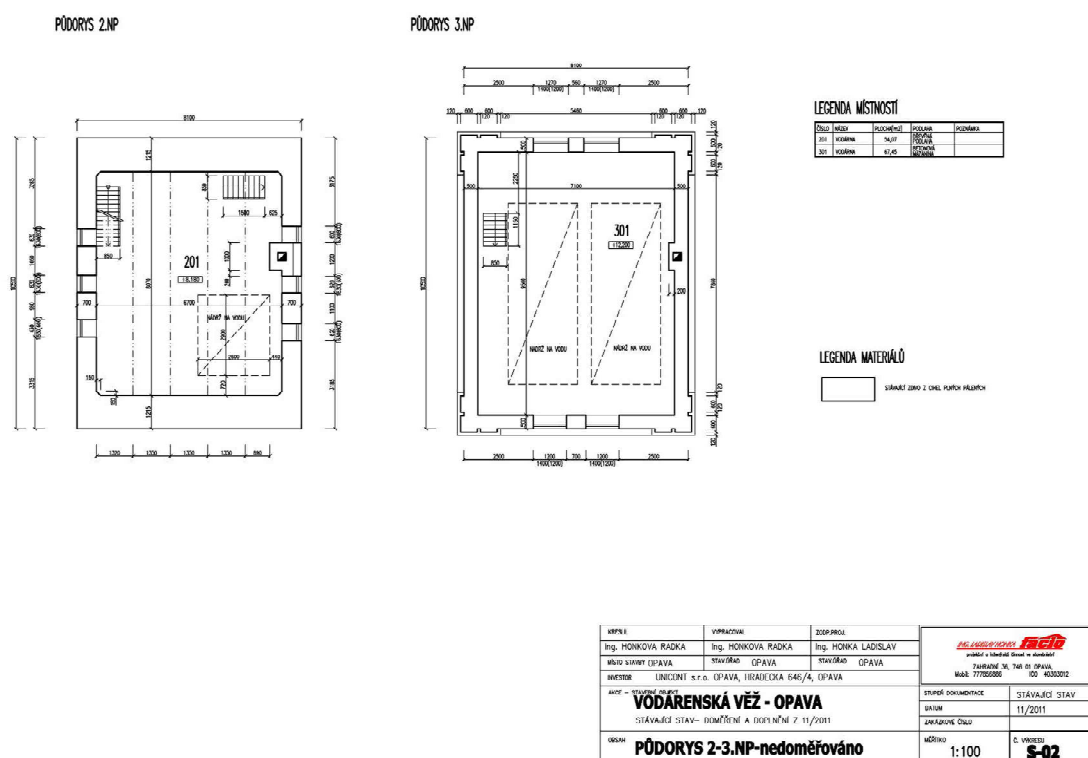


Obr. 11 – Katastrální snímek



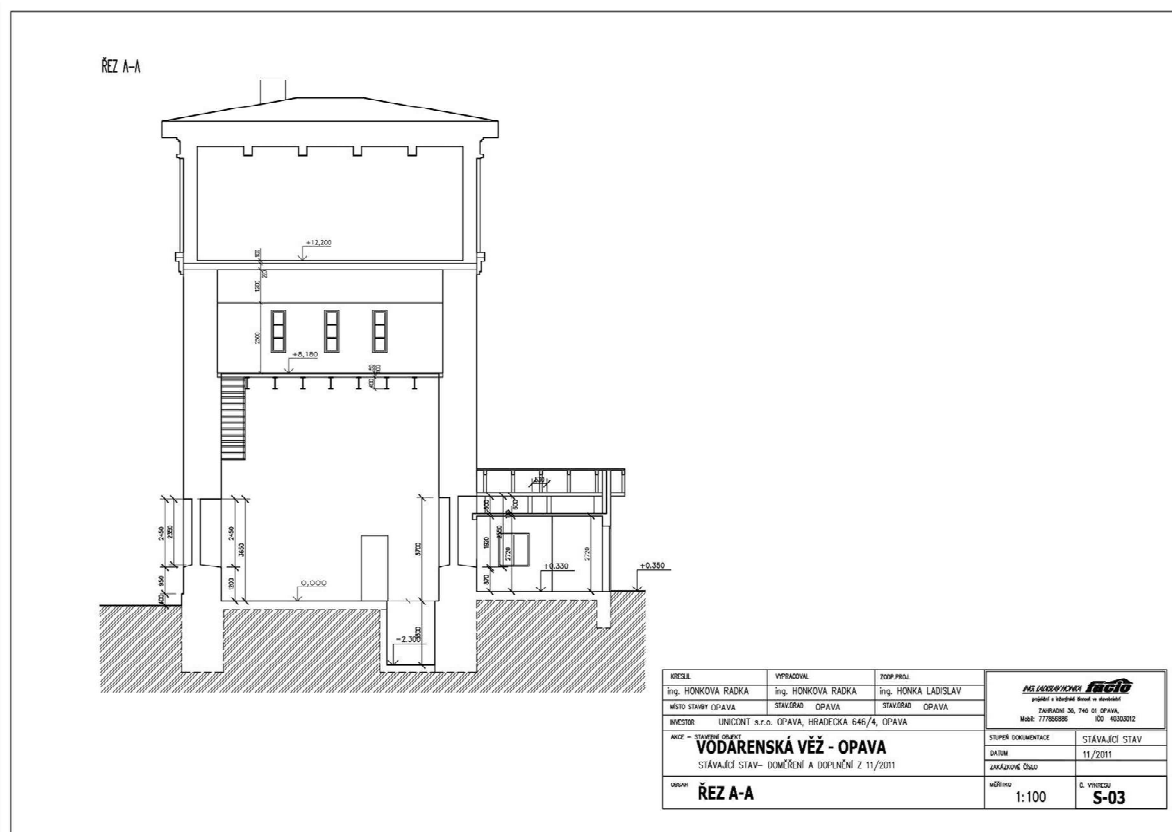
KRESLIL	VYPRACOVATEL	ZODP. PROJ.	
Ing. HONKOVÁ RADKA	Ing. HONKOVÁ RADKA	Ing. HONKA LADISLAV	
MÍSTO STAVBY OPAVA	STAVBA OPAVA	STAVBA OPAVA	<b>VODÁRENSKÁ VĚŽ - OPAVA</b> STAVAJÍCÍ STAV - MĚŘENÍ A DOPLNĚNÍ Z 11/2011
INVESTOR	UNICONT s.r.o. OPAVA, HRADECKÁ 646/4, OPAVA		
AKCE - STAVBA OPAVA			STUPĚŇ DOKUMENTACE
			STAVAJÍCÍ STAV
			DATA
			11/2011
			ZAKAZOVATEL
			Č. VÝKRESU
			S-01

Obr. 12 – Půdorys 1.NP

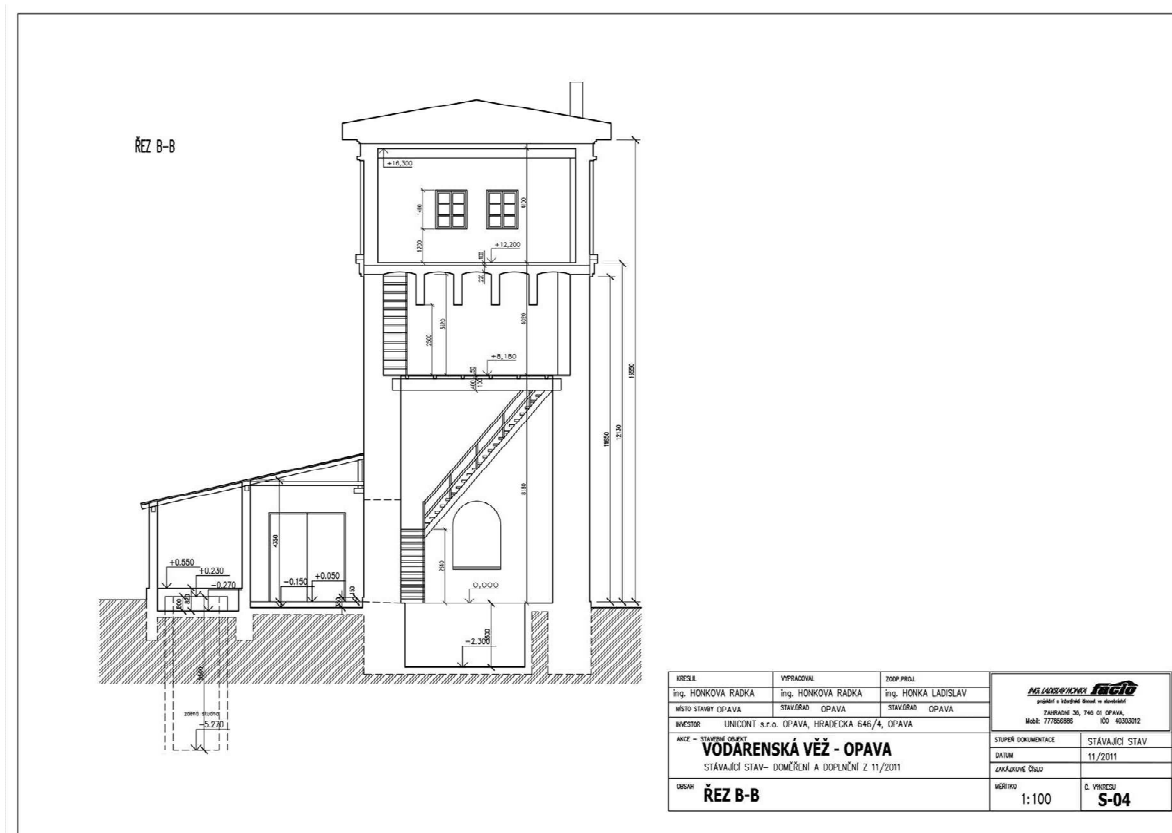


KRESLIL	VYPRACOVATEL	ZODP. PROJ.	
Ing. HONKOVÁ RADKA	Ing. HONKOVÁ RADKA	Ing. HONKA LADISLAV	
MÍSTO STAVBY OPAVA	STAVBA OPAVA	STAVBA OPAVA	<b>VODÁRENSKÁ VĚŽ - OPAVA</b> STAVAJÍCÍ STAV - MĚŘENÍ A DOPLNĚNÍ Z 11/2011
INVESTOR	UNICONT s.r.o. OPAVA, HRADECKÁ 646/4, OPAVA		
AKCE - STAVBA OPAVA			STUPĚŇ DOKUMENTACE
			STAVAJÍCÍ STAV
			DATA
			11/2011
			ZAKAZOVATEL
			Č. VÝKRESU
			S-02

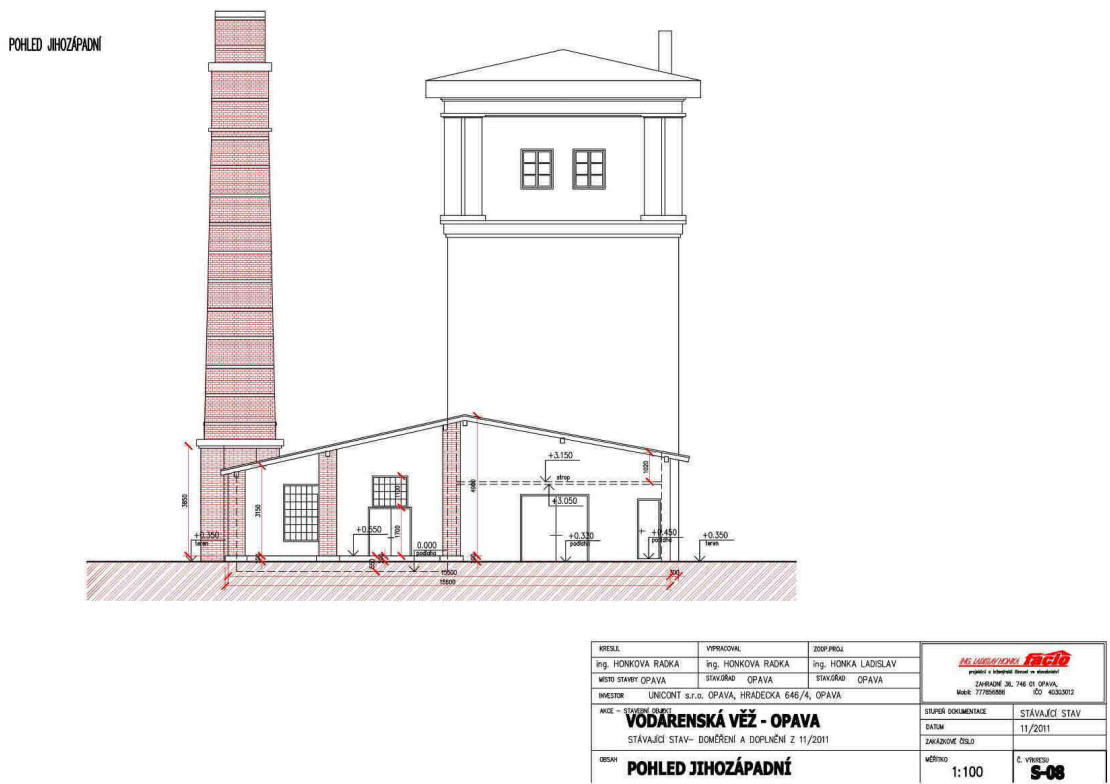
Obr. 13 – Půdorys 2.NP a 3.NP



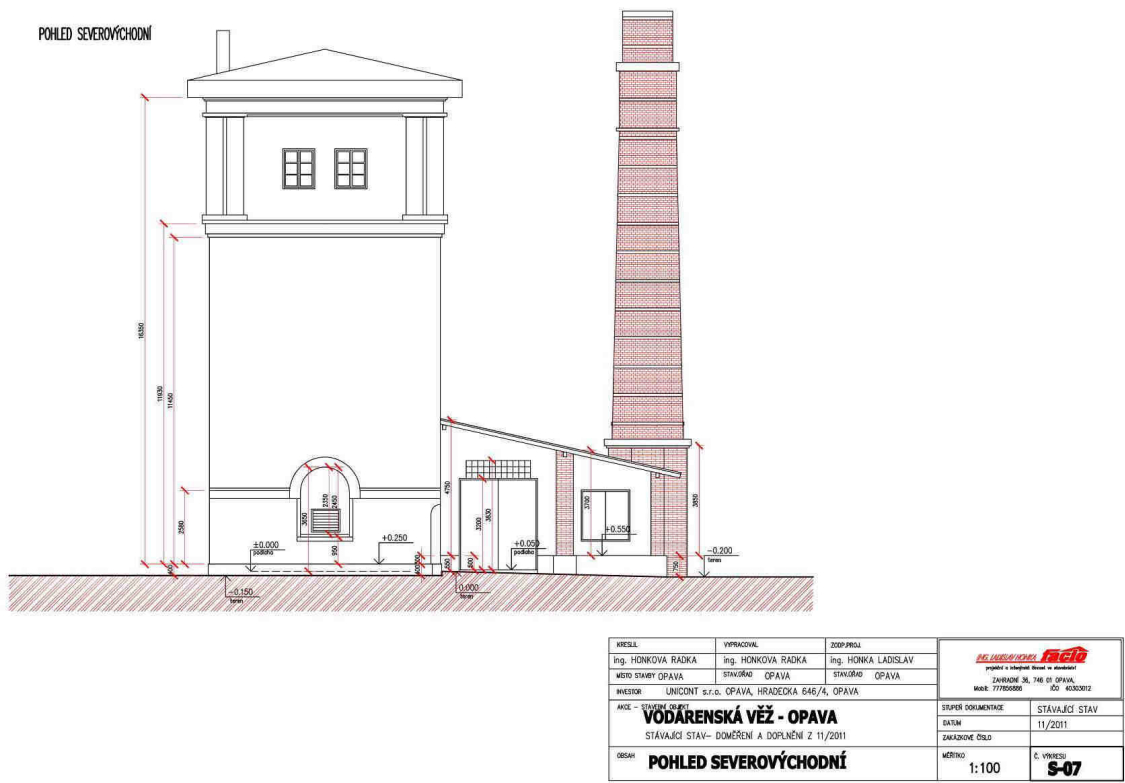
Obr. 14 – ŘEZ A-A



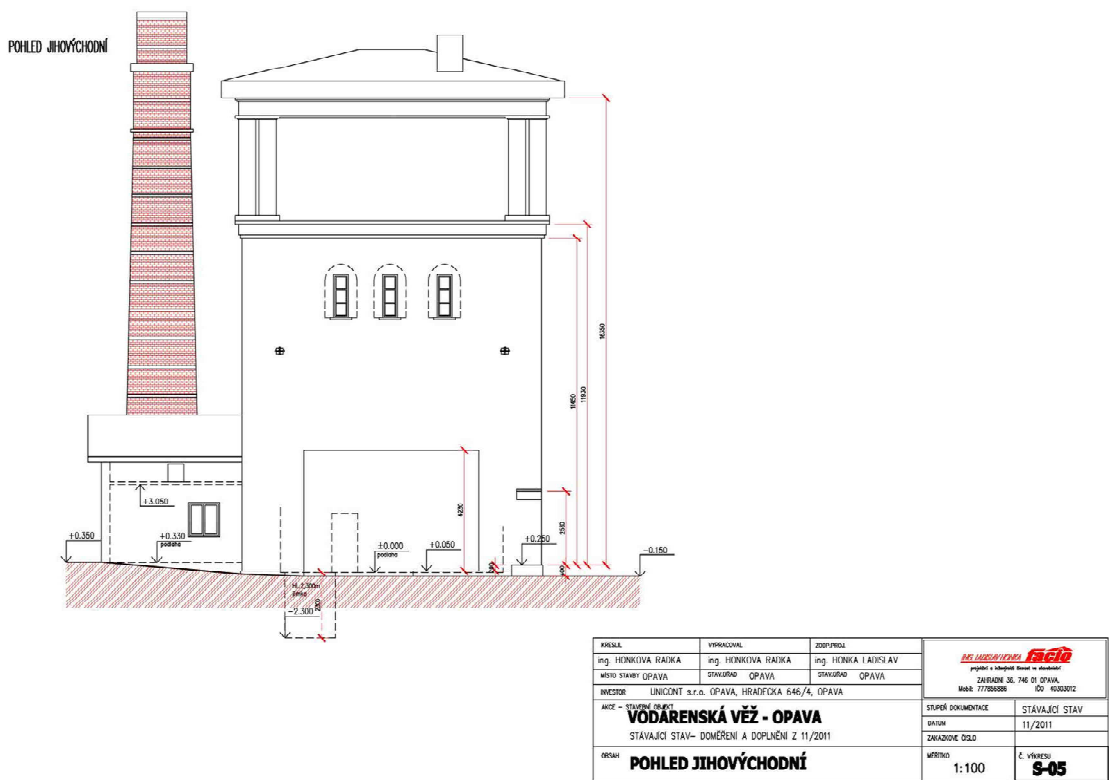
Obr. 15 – ŘEZ B-B



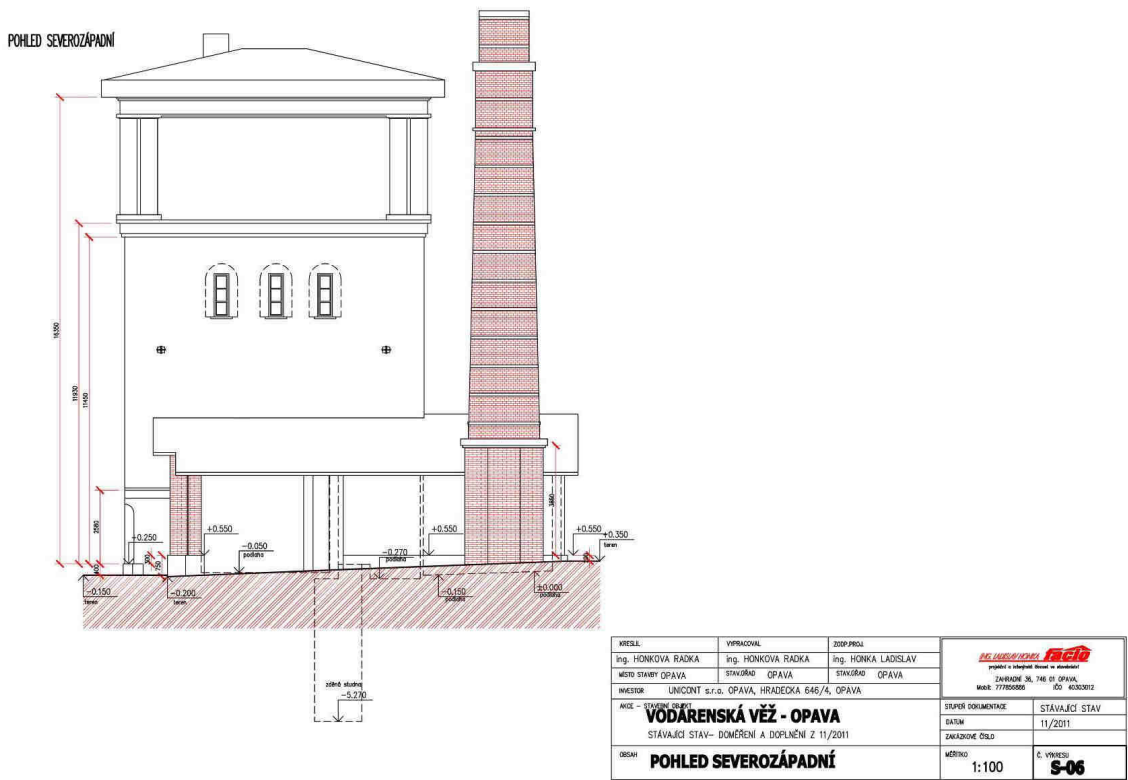
Obr. 16 – Pohled Jihozápadní



Obr. 17 – Pohled severovýchodní



Obr. 18 – Pohled jihovýchodní



Obr.19 – Pohled severozápadní

## 5. TEXTOVÁ ČÁST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

### A. Průvodní správa

Vypracována dle vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb.

#### A.1 Identifikační údaje

##### A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby:	Konverze vodárenské věže v Opavě
Předmět stavby:	Konverze stávající objektu
Místo stavby:	Janská 7, Předměstí, 746 01 Opava
Katastrální území:	Opava
Parcelní číslo:	753, 752/97
Stupeň PD:	Dokumentace pro stavební povolení

##### A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Jméno:	Fakulta stavební VŠB - TU Ostrava, Katedra architektury
Adresa:	Ludvíka Podéště 1875/17, Ostrava - Poruba, 708 33

##### A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Jméno:	Jana Syrová
Adresa:	Janáčkova 1454, Frýdlant nad Ostravicí, 739 11

## A.2 Seznam vstupních podkladů

Projektová dokumentace byla zpracovaná na základě platných právních předpisů a norem České Republiky. Vycházelo se z map katastrálního území a vizuální prohlídky staveniště. Projekt byl zpracován na základě vypracované architektonické studie a urbanistického řešení z Ateliérové tvorby II. A dokumentace pro stavební povolení z Ateliérové tvorby Va.

## A.3 Údaje o území

Pozemek se nachází v Opavě na ulici Jánská poblíž vlakové stanice Opava – Východ. Pozemky převedeny do vlastnictví stavebníka. Využití území vychází ze změny zpracované územní studií, plánovaná přestavba je s ní v souladu. Pozemek se nenachází v záplavovém území. Veškeré požadavky dotčených orgánů byly splněny. Staveniště je způsobilé pro záměr investora. Dotčenými pozemky budou parcely 753, 752/97. Jedná se o původní vodárenskou věž, objekt je třípodlažní a zcela nevyužívaný.

### a) rozsah řešeného území

Řešené území zastavěno.

### b) dosavadní využití a zastavěnost území

Pozemek se nachází v Opavě na ulici Jánská poblíž vlakové stanice Opava – Východ. Jedná se o původní vodárenskou věž, objekt je třípodlažní a zcela nevyužívaný.

### c) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)

Na území se nevztahují žádné zvláštní právní předpisy upravující jeho ochranu, objekt nespadá do památkové zóny, ani chráněného území. Řešené území se nenachází v záplavovém území.

### d) údaje o odtokových poměrech

Dešťová voda je spolu se splaškovou odváděna do jednotné kanalizace. Napojení kanalizační přípojky na stávající obecní kanalizaci je navrženo na ulici Jánská.

### e) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování

Projekt je v souladu s územně plánovací dokumentací.



**f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území**

Navrhované využití území podléhá obecným požadavkům, jako zákonu č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, vyhlášce č. 499/2006Sb, o dokumentaci staveb, vyhlášce č. 268/2009Sb. o technických požadavcích na stavby a splňuje podmínky dotčených orgánů.

**g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů**

Navrhovaná stavba je v souladu se závaznými stanovisky a vyjádřeními dotčených orgánů.

**h) seznam výjimek a úlevových řešení**

Stavba nevyžaduje udělení výjimek či úlevových řešení.

**i) seznam souvisejících a podmiňujících investic**

Nejsou stanoveny žádné výjimky ani úlevové řešení.

**j) seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby**

Stavbou budou dotčeny parcely č. 754, 752/111, 3033/1, 752/85, 752/1

## **A.4 Údaje o stavbě**

### **a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby**

Jedná se o rekonstrukci vodárenské věže, nová funkce objektu bude sloužit pro galerii s kavárnou. V rámci rekonstrukce bude zachována věž s komínem a zbývající konstrukce vybourány a nahrazeny novými konstrukcemi.

### **b) Účel užívání stavby**

Stavba bude užívána širokou veřejností jako galerie a kavárna.

### **c) Trvalá nebo dočasná stavba**

Jedná se o trvalou stavbu.

### **d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)**

Stavba je kulturní památkou.

### **e) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb**

Projektová dokumentace byla vypracována v souladu s: Vyhl. č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, Vyhl. č.398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, Nařízením vlády ČR č. 361/2007 Sb., o ochraně zdraví při práci.

### **f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů**

Dle dotčených orgánů byly požadavky splněny. Dokumentace bude doplněna dle nutnosti na základě případné žádosti dotčeného orgánu.

### **g) Seznam výjimek a úlevových řešení**

V rámci projektové dokumentace nebyly řešeny žádné výjimky.

**h) návrhové kapacity stavby**

Zastavěná plocha: 330,2 m<sup>2</sup>

Užitná plocha:

1. NP 197,32 m<sup>2</sup>

2. NP 102,16 m<sup>2</sup>

3. NP 50,50 m<sup>2</sup>

4. NP 67,25 m<sup>2</sup>

Užitná plocha celkem: 417,23 m<sup>2</sup>

**i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov)**

Výpočet základní bilance stavby není předmětem bakalářské práce. Při výstavbě a provozu stavby bude produkováno běžné množství odpadu, který bude tříděn a odvážen do patřičných provozů. Potřeba energií bude pokryta přípojkou elektrické energie a vodovodu z veřejné sítě, která vede v blízkosti objektu. Vytápění bude zajištěno tepelnými čerpadly typu země voda. Odpadní vody (dešťová a splašková) budou odváděny do jednotné kanalizace.

**j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)**

Předpokládaná doba výstavby je 24 měsíců. Termín zahájení výstavby se předpokládá v dubnu 2018.

**k) orientační náklady stavby.**

Odhadované náklady stavbu objektu jsou 19 mil. Kč.

## **A. 5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení**

- SO1 Stávající stavební objekt
- SO2 Nový stavební objekt
- SO3 Komunikace, chodníky, zpevněné plochy
- SO4 Přípojka pitné vody
- SO5 Elektrické rozvody NN
- SO6 Přípojka elektrického vedení NN
- SO7 Splašková kanalizace
- SO8 Dešťová kanalizace
- SO9 Vsakovací šachta

## **B. Souhrnná technická zpráva**

### **B.1 Popis území stavby**

#### **a) charakteristika stavebního pozemku**

Pozemek se nachází v Opavě na ulici Jánská poblíž vlakové stanice Opava – Východ. Pozemky převedeny do vlastnictví stavebníka. Využití území vychází ze změny zpracované územní studií, plánovaná přestavba je s ní v souladu. Pozemek se nenachází v záplavovém území. Veškeré požadavky dotčených orgánů byly splněny. Staveniště je způsobilé pro záměr investora. Dotčenými pozemky budou parcely 753, 752/97. Jedná se o původní vodárenskou věž, objekt je třípodlažní a zcela nevyužívaný. Pozemek je se nachází na rovině a má přímý přístup ke komunikaci.

#### **b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)**

Byla provedena osobní prohlídka stávajícího stavu budovy a terénu.

Hydrogeologický průzkum: Tento průzkum není předmětem bakalářské práce, proto je před začátkem hloubení základů přizvat geolog, který ověří vhodnost zvoleného způsobu založení.

Geologický průzkum: Není předmětem bakalářské práce.

#### **c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma**

Na území se nevztahují žádné zvláštní právní předpisy upravující jeho ochranu, objekt nespadá do památkové zóny, ani chráněného území. Řešené území se nenachází v záplavovém území.

#### **d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.**

Dotčený pozemek se nenachází v záplavovém, poddolovaném ani v jiném specifickém území.

#### **e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území**

Stavba nemá negativní vliv na okolní stavby a pozemky. Stavební suť bude odvážena na veřejnou skládku a bude omezena prašnost a hluk při použití mechanických strojů na stavbě. Odtokové poměry zůstanou nezměněny, stavba bude odvodněna do stávající dešťové kanalizace, která se nachází v blízkosti pozemku.

**f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**

Stávající stav pozemku je velmi zanedbaný. Pozemek potřebuje obnovit. Některé stávající konstrukce budou odbourány a nahrazeny novými.

**g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)**

Neuvažují se žádné maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa, jelikož se zde nenachází.

**h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)**

Vodovodní přípojka bude napojena na stávající vodovodní řád, bude provedena nová elektrická přípojka, napojena na stávající veřejnou síť NN, plynovodní přípojka je napojena na veřejný plynovod NTL. Tyto přípojky jsou napojeny z ulice Jánská.

**i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice**

Věcné a časové vazby stavby, podmiňující vyvolané související investice nevznikají.

**B.2 Celkový popis stavby****B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek**

Stavba bude užívána širokou veřejností jako galerie a kavárna.

Zastavěná plocha: 330,2 m<sup>2</sup>

Užitná plocha:

1. NP 197,32 m<sup>2</sup>

2. NP 102,16 m<sup>2</sup>

3. NP 50,50 m<sup>2</sup>

4. NP 67,25 m<sup>2</sup>

Užitná plocha celkem: 417,23 m<sup>2</sup>

## **B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení**

### **Urbanistické řešení**

Pozemek se nachází v Opavě na ulici Jánská poblíž vlakové stanice Opava – Východ. Využití území vychází ze změny zpracované územní studií, plánovaná přestavba je s ní v souladu. Dotčenými pozemky budou parcely 753, 752/97. Daná lokalita je tedy velmi dobře přístupná občanské vybavenosti a celkové technické i dopravní infrastruktury.

### **Architektonické řešení**

Jedná se o původní vodárenskou věž, původní objekt je třípodlažní a zcela nevyužívaný. Jedná se o kulturní památku. Nová funkce objektu bude sloužit pro galerii s kavárnou. V rámci rekonstrukce bude zachována věž s komínem a zbývající konstrukce vybourány a nahrazeny novými konstrukcemi. Nový projekt řeší objekt jako čtyřpodlažní. Mým cílem bylo viditelně od sebe oddělit stávající konstrukce od nových a současně přiznání cihel na stávajících konstrukcích. Vstupů do objektu je celkem 3 – hlavní vstup do objektu v prostorách kavárny, vstup do skladu galerie a vstup pro zásobování kavárny. Všechny vstupy jsou řešeny bezbariérově.

## **B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby**

V objektu nebude probíhat výroba. Provozní řešení můžeme rozdělit na tyto provozy: galerie, kavárna, přednášková místnost.

V prvním podlaží se nachází kavárna, galerie, hygienické zázemí pro veřejnost a zaměstnance, sklad galerie a sklad pro kavárnu. Prostory věže slouží pro galerii. Druhé podlaží přistavěného objektu slouží pro další prostory kavárny a terasu. Terasa je mírně ve svahu pro zajištění odtoku vody. Do druhého podlaží se dostaneme točitým schodištěm v prostoru kavárny. Druhé patro věže, které je v našem případě označeno třetím patrem celého objektu slouží pro galerii. Do druhého patra věže (resp. 3. NP celého objektu) se dostaneme vertikální zvedací plošinou, do druhého patra věže rovněž vede historické schodiště, které ovšem z důvodu bezpečnosti nebude přístupné. Třetí patro věže (resp. 4. NP celého objektu) slouží jako projekční či přednášková místnost. Ze třetího patra do čtvrtého se dostaneme po schodišti, které bude opatřeno schodišťovou sedačkou.

## **B.2.4 Bezbariérové užívání stavby**

Stavba je navržena jako bezbariérová. Přechod mezi vnitřním a venkovním prostředím je plynulý a bez překonávání výškových rozdílů. Objekt je navržen dle Vyhlášky č. 398/2009 Sb., o

obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání stavby. Do 3. NP vede zdvižná prosklená plošina a do 4. NP je schodiště opatřeno schodišťovou sedačkou. Bezbariérový přístup v současné době není navržen pouze do 2. NP, jelikož jde o druhou část kavárny s terasou, nepovažuji toto řešení za nezbytně nutné. Do budoucna lze zajistit bezbariérový přístup přistavěním externí zvedací plošiny z exteriéru do prostor terasy. Dále jsou zřízena WC pro invalidy v přízemí, které vyhovují požadovaným kritériím na velikost a vybavení kabiny.

### **B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby**

Bezpečnost práce při užívání objektu se bude řídit ustanoveními platných právních a technických předpisů, zvláště nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Na stavbě jsou použity pouze certifikované materiály a při stavbě použity předepsané postupy a technologie udávané výrobcem materiálu.

Při práci musí být dodrženy všechny podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci uvedené v Nařízení vlády č. 178/2001 Sb., ve znění Nařízení vlády č. 523/2002 Sb.

### **B.2.6 Základní charakteristika objektů**

#### **a) stavební řešení**

##### *Stávající objekt:*

Jedná se o původní vodárenskou věž, původní objekt je třípodlažní a zcela nevyužívaný. Jedná se o kulturní památku. V rámci rekonstrukce bude zachována věž s komínem a zbývající konstrukce vybourány a nahrazeny novými konstrukcemi.

##### *Nový stav*

Nová funkce objektu bude sloužit pro galerii s kavárnou. Nový projekt řeší objekt jako čtyřpodlažní. Vstupů do objektu je celkem 3 – hlavní vstup do objektu v prostorách kavárny, vstup do skladu galerie a vstup pro zásobování kavárny. Všechny vstupy jsou řešeny bezbariérově.

#### **b) konstrukční a materiálové řešení**

Základy jsou navrženy z monolitického pohledového železobetonu. Stávající budova je tvořena nosným obvodovým pláštěm z pálených cihel, který bylo nutno zateplit po celém obvodu konstrukce vnitřním zateplovacím systémem z důvodu přiznání cihel, zateplovacím systémem –



tepelněizolační desky MULTIPOR, tl. 60 mm (minerální, bezvláknitá tepelněizolační deska). Nové konstrukce jsou z železobetonu, zateplení tepelnou izolací – KINGSPAN KOOLTHERM K5, tl. 60 mm (tepelná izolace z tuhé fenolitické pěny, lepení lepicím tmelem na očištěný podklad, po zatuhnutí tmelu se provádí mechanické kotvení desek k nosnému podkladu předepsanými fasádními hmoždinkami). Zdivo je opatřeno předsazenými betonovými panely. Vnitřní nenosné zdivo je z lehčených betonových tvárnic tl. 100, 150 mm.

### **c) mechanická odolnost a stabilita**

Na stavbě budou použity pouze atestované materiály, které budou vhodné pro dané zatížení. Všechny monolitické i dřevěné prvky navrhne a posoudí autorizovaný statik. Stavba bude navržena a postavena tak, aby zatížení, které na ní bude při užívání působit, nemělo za následek zřícení stavby nebo její části, nebude zde překročen větší stupeň přetvoření a v jejím důsledku nebudou poškozeny jiné části stavby, technická zařízení a další instalované vybavení

### **B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení**

Vytápění objektu je řešeno tepelnými čerpadly typu země – voda, pomocí plošných kolektorů a podlahovým vytápěním v některých místnostech. Tepelné čerpadlo bude sloužit také pro ohřev teplé užitkové vody.

### **B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení**

Požárně bezpečnostní řešení bude vypracováno autorizovaným technikem. Použité materiály splňují požárně-technické parametry. Zásah hasičů bude možný z přilehlé zpevněné komunikace. Navržené únikové cesty jsou dostatečné. Podrobné řešení požární bezpečnosti není předmětem této bakalářské práce.

### **B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi**

Stavba je navržena s ohledem na minimalizaci energetických ztrát. Objekt splňuje všechny dílčí požadavky normy pro tepelně technické posouzení budov.

### **B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí**

Dokumentace splňuje požadavky stanovené stavebním zákonem a vyhl. o obecných technických požadavcích na výstavbu č. 137/1998 Sb. a vyhl. č. 502/2006 Sb. o změně vyhlášky o obecných technických požadavcích na výstavbu. Dokumentace je v souladu s dotčenými hygienickými

předpisy a závaznými normami ČSN a požadavky na ochranu zdraví a zdravých životních podmínek dle oddílu 2 výše zmíněné vyhlášky č. 137/1998 Sb. A vyhl. č. 502/2006 Sb ve znění pozdějších předpisů. Dokumentace splňuje příslušné předpisy a požadavky jak pro vnitřní prostředí stavby, tak i pro vliv stavby na životní prostředí.

Ve všech místnostech je navrženo nucené větrání vzduchotechnikou nebo je možné větrat přirozeně okny. Vytápění objektu bude zajištěno centrálním tepelným čerpadlem s rozvodem do všech nadzemních podlaží objektu. Osvětlení denním i umělým osvětlením je navrženo tak, aby vyhovovalo světelným podmínkám dle norem. Komunální odpady budou tříděny a jedenkrát týdně odváženy příslušnou firmou. Ani stavební činností nevzniknou na pozemku žádné negativní vlivy na životní prostředí. Provoz v prostorech objektu nebude zatěžovat okolí žádným nadměrným hlukem ani prašností. Splašková a dešťová kanalizace bude napojena na městskou kanalizaci.

### **B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

#### **a) Ochrana před pronikáním radonu z podlaží**

Na řešeném území je radonové riziko nízké, před započítáním stavby bude tato skutečnost ještě opakovaně prověřeně provedením průzkumných sond, a v případě zjištění výskytu radonu na stavebním pozemku, bude provedena změna příslušné části projektové dokumentace. Preventivně zajišťuje ochranu proti radonu hydroizolační souvrství stavby.

#### **b) ochrana před bludnými proudy**

Objekt se nachází v blízkosti železnice, proto je zde nutné navrhnout ochranu před bludnými proudy. Ochrana je zajištěná pasivní ochranou a doplňkovou aktivní ochranou. Pasivní ochrana je opatřena obsypáním úložného zařízení nevodivou zeminou – pískem. Aktivní ochranou v našem případě je katodická ochrana.

#### **c) ochrana před technickou seismicitou**

Nepředpokládají se výrazné vlivy technické seismicity, nejsou navržena žádná ochranná opatření proti těmto účinkům. Před výstavbou se provede podrobný průzkum, v případě potřeby se navrhne potřebné opatření.

#### **d) ochrana před hlukem**

Osazením kvalitními okny a zateplením fasády bude objekt chráněn proti venkovnímu hluku zejména z dopravy. Zároveň v navrhovaném objektu nebude instalován žádný zdroj vibrací a hluku.

Dokumentace pro provádění stavby, je zpracována v souladu se zákonem č. 258/2000 Sb. - o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů a s nařízením vlády 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

#### **e) Protipovodňová opatření**

Stavba se nachází mimo povodňovou oblast.

#### **f) Ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.)**

Stavba se nenachází v poddolovaném území.

### **B.3 Připojení na technickou infrastrukturu**

#### **a) Napojovací místa technické infrastruktury**

Samotný návrh technického zařízení budovy není součástí řešení bakalářské práce. Veškeré inženýrské sítě jsou napojeny z ulice Jánská. Jedná se o napojení veřejného vodovodu, splaškovou a dešťovou kanalizaci a kabelové vedení NN. Všechna připojení technické infrastruktury budou samostatně vybudována a napojena v průběhu stavebních prací. Výkopové práce budou provedeny v souladu s dodržением všech bezpečnostních předpisů. Samotný návrh technického zařízení budovy není součástí řešení bakalářské práce.

#### **b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky**

Není předmětem bakalářské práce.

### **B.4 Dopravní řešení**

#### **a) popis dopravního řešení**

Budova je volně přístupná jakýmkoliv vozidlům po silnici z ulice Jánská a žádné další napojení na dopravní infrastrukturu není potřeba. Dále zde bude situovaná plocha pro příjem exponátů, zásobování a vstup pro zaměstnance. Parkování je navrhováno před vedlejším objektem. Součástí parkování je parkování pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace (2 parkovací stání)

#### **b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu**

Řešení dopravní infrastruktury je v zásadě navrženo na napojení stávající přilehlou komunikaci – ulice Jánská, parcelní číslo 3033/1.

### **c) doprava v klidu**

Parkování je vyřešeno před sousedním objektem a plně vyhovuje všem požadavkům. Na parkoviště se vjíždí z ulice Jánská. Součástí parkování je parkování pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace (2 parkovací stání).

### **d) pěší a cyklistické stezky**

Před pozemkem jsou navrženy nové pěší komunikace, které budou napojeny na stávající pěší komunikaci. Okolo území jsou také navrženy nové cyklostezky, které budou napojeny na existující tepny.

## **B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav**

### **a) terénní úpravy**

Na území se nachází nevyhovující přístavba, která bude vybourána i ze základy a budou odstraněny některé zpevněné plochy. Následně se provedou výkopy pro nové základy přístavby. Jedná se o téměř rovný terén, nejsou zde proto třeba složitější úpravy výškových úrovní.

### **b) použité vegetační prvky**

Po dokončení výkopových prací budou provedeny terénní zpevňující úpravy a oseta nová tráva. Náletová zeleň bude odstraněna a stávající zdravé stromy, které nerostou na místě budoucí stavby, budou ponechány.

### **c) biotechnická opatření**

Nejsou potřeba žádná biotechnická opatření.

## **B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana**

Při výstavbě může dojít ke krátkodobému negativnímu vlivu na životní prostředí v podobě hluku a zvýšené prašnosti.

Při betonářských pracích bude zvýšena četnost výjezdů vozidel z a na staveniště. Bude zajištěno pravidelné čištění vozovky.

Odpad stavebních surovin bude tříděn a odvážen na skládku nebo do sběrných surovin a bude vedena evidence odpadů. S nebezpečnými odpady bude nakládáno dle § 6 a 16, zákona číslo 185/2001 Sb.

Od 22:00 do 6:00 musí být dodržován noční klid.

Výstavba nebude mít zásadní vliv na okolní přírodu a krajinu.

## **B.7 Ochrana obyvatelstva**

Stavba nebude mít negativní vliv na ochranu obyvatelstva. Po dobu výstavby bude areál stavby oplocen dle platných předpisů BOZP.

## **B. 8 Zásady organizace výstavby**

### **a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění**

Potřebnými zdroji jsou elektrická energie a voda. Energie potřebná na stavbu bude čerpána z mobilních zdrojů, dokud nebudou zhotoveny přípojky na stávající síť. Pro měření odběrů pro potřeby stavby bude požádáno o provizorní elektroměr a vodoměr. Po provedení přípojky NN, která bude ukončena v elektrickém rozvaděči, bude možné elektrickou energii čerpat z tohoto zdroje. Po provedení vodovodní přípojky bude voda čerpána z tohoto zdroje. Řešený objekt bude napojen na stávající obecnou technickou infrastrukturu pomocí jednotlivých přípojek. Dále bude napojen na stávající dopravní infrastrukturu. Zajištění stavebních hmot je nutné objednávat v dostatečném předstihu, aby byly dodrženy lhůty výstavby.

### **b) Odvodnění staveniště**

Odvodnění staveniště bude řešeno v rámci dokumentace osazení objektu na pozemek. Odvodnění staveniště bude svedeno do místní veřejné kanalizace, toto odvodnění bude opatřeno stavebními úpravami zamezující stékání hrubých nečistot do veřejné kanalizace. Nebude docházet k odtoku povrchových vod na sousední pozemky ani na zpevnění komunikace.

### **c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Na staveništi bude zřízena vodovodní šachtice a rozvaděče elektrického vedení. Stavba bude napojena na stávající komunikaci na ulici Jánská.

### **d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky**

Provádění stavby nebude mít negativní vliv na okolí stavby a pozemky. Je odhadováno, že během výstavby nebudou překonány přípustné hladiny hluku.

### **e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin**

Pro ochranu okolí stavby z hlediska hlukových poměrů je potřeba postupovat podle nařízení vlády ze dne 21. 1. 2004, kterým se mění nařízení vlády č. 502/2000 Sb. O ochraně zdraví před nebezpečnými účinky hluku a vibrací, uveřejněné ve sbírce zákonů ČR č. 88/2004 Sb. a zejména § 11 – Hluk v chráněném venkovním prostoru, v chráněných vnitřních prostorech staveb a v chráněných venkovních prostorech staveb a § 12 – Nejvyšší přípustné hodnoty hluku ve venkovním prostoru.

Skladovaný prašný materiál bude řádně zakryt a při manipulaci s ním bude pokud možno zkrápěn vodou, aby se zamezilo nadměrné prašnosti. Dopravní prostředky musí mít ložnou plochu zakrytou plachtou nebo musí být uzavřeny. Zároveň budou při odjezdu očištěny. Odpady, které vzniknou při výstavbě, budou likvidovány v souladu se zákonem č. 154/2010 Sb. o odpadech, jeho prováděcími předpisy a předpisy s ním související (vyhláška MŽP Č. 381/2001, 383/2001). Při veškerých minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Dojde ke zbourání přístavků budovy, suť bude vyvážena mimo areál. Po dokončení prací budou zelené plochy dotčené výstavbou znovu osety travním semenem.

#### **f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)**

Trvalý zábor staveniště je vymezen vnějšími hranicemi stavebního pozemku. Bude-li to nutné, vzniknou dočasné zábory na přilehlých okolních pozemcích, zejména během napojování přípojek. Dočasné zábory budou co nejmenšího rozsahu po dobu nezbytně nutnou a budou předem domluveny s příslušným vlastníkem pozemku a správcem sítě.

#### **g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace**

V průběhu realizace budou vznikat běžné stavební odpady, které budou odváženy na řízené skládky. Odpady a stavební suť, které je možné recyklovat, budou odvezeny na příslušné místa k tomu určená. Dodavatel je povinen provádět každodenní nezbytný úklid. Stavebník i dodavatel stavby musí s odpady ze stavby nakládat v souladu s platnou legislativou (zejm. zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech)

#### **h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemín**

Zemní práce budou prováděny v potřebném rozsahu pro zhotovení základových konstrukcí a přípojek nové provedení izolací a zateplení. Předběžně se nepředpokládá nutnost přísunu nebo deponie zeminy. Výkopek ze základu bude znovu použit na násypy.

#### **i) ochrana životního prostředí při výstavbě**

Veškeré odpad budou náležitě zlikvidovány ve smyslu ustanovení zákona č. / S., O odpadech, vyhlášky č. / S., vyhlášky č. / S. a předpisů souvisejících s odvoze a legální skládky a úložiště. Odpad, které budou zařazeny mezi nebezpečné odpady, budou zlikvidovány firmou mající pro tuto činnost oprávnění.

#### **j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů**

Při provádění stavebních a montážních prací výstavby musí být dodrženy veškeré platné předpisy bezpečnosti práce a ochrany zdraví pracovníků, zejména základní vyhláška 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a další osoby, oprávnění staveb, dále podmínky stanovené Zákoníkem práce č. 262/2009 Sb., kterými se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických předpisů. Všechny podmínky se vztahuje rovněž na smluvní partnery dodavatele, investora a další osoby, oprávněné zdržovat se na stavbě. Dále musí být dodrženy obecně platné předpisy, normy pro použití stavebních materiálů a

provádění stavebních prací a další případné dohodnuté podmínky ve smlouvě o dodávce prací tak, aby nedošlo k ohrožení práv a majetku a práce byly prováděny účelně a hospodárně. Veškeré odchylky od projektu a nově zjištěné zkušenosti při provádění stavby, je třeba bez odkladu konzultovat s projektantem, aby bylo možné odborně správně rozhodnout o dalším postupu stavby. Případné změny stavby je pak nezbytné předem projednat se příslušným stavebním úřadem.

**k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb**

Výstavbou nebudou dotčeny žádné okolní stavby.

**l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření**

Nejsou potřeba žádná opatření.

**m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)**

Nejsou stanoveny žádné podmínky.

**n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny**

Předpokládaná doba výstavby je 24 měsíců. Termín zahájení výstavby se předpokládá v dubnu 2018.

## **C. Situační výkresy**

- Situační výkresy jsou doloženy v samostatné příloze.

**C01 Koordinační situace**

**C02 Architektonická situace**

**C03 Vytyčovací výkres**



## **D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení**

### **D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu**

#### **D. 1.1 Architektonicko-stavební řešení**

##### **a) Technická zpráva**

##### **Účel a funkce objektu a provozní řešení**

Stavba bude užívána širokou veřejností jako galerie a kavárna. Kavárna je určena k občerstvení a ke klidnému posezení. Stavba bude především sloužit pro výstavní prostory a to k permanentní expozici prof. Kurta Gebauera a průběžné prezentací prací Institutu tvůrčí fotografie univerzity v Opavě a specializovanými výstavami fotografií renomovaných autorů.

Zastavěná plocha: 330,2 m<sup>2</sup>

Užitná plocha:

1. NP 197,32 m<sup>2</sup>

2. NP 102,16 m<sup>2</sup>

3. NP 50,50 m<sup>2</sup>

4. NP 67,25 m<sup>2</sup>

Užitná plocha celkem: 417,23 m<sup>2</sup>

V prvním podlaží se nachází kavárna, galerie, hygienické zázemí pro veřejnost a zaměstnance, sklad galerie a sklad pro kavárnu. Prostory věže slouží pro galerii. Druhé podlaží přistavěného objektu slouží pro další prostory kavárny a terasu. Terasa je mírně ve svahu pro zajištění odtoku vody. Do druhého podlaží se dostaneme točitým schodištěm v prostoru kavárny. Druhé patro věže, které v našem případě je označeno jako třetí patro celého objektu slouží pro galerii. Do druhého patra věže se dostaneme vertikální zvedací plošinou, do druhého patra rovněž vede historické schodiště, které ovšem z důvodu bezpečnosti nebude přístupné. Třetí patro věže (resp. 4. NP celého objektu) slouží jako projekční či přednášková místnost. Ze třetího patra do čtvrtého se dostaneme po schodišti, které bude opatřeno schodišťovou sedačkou.

##### **Kapacitní údaje**

Kapacita kavárny činí 48 osob, přednášková místnost 36 diváků. Kapacita galerie je přibližně 100 osob.

## **Celkové urbanistické a architektonické řešení**

Pozemek se nachází v Opavě na ulici Jánská poblíž vlakové stanice Opava – Východ. Využití území vychází ze změny zpracované územní studií, plánovaná přestavba je s ní v souladu. Dotčenými pozemky budou parcely 753, 752/97. Daná lokalita je tedy velmi dobře přístupná občanské vybavenosti a celkové technické i dopravní infrastruktúře.

Jedná se o původní vodárenskou věž, původní objekt je třípodlažní a zcela nevyužívaný. Jedná se o kulturní památku. Nová funkce objektu bude sloužit pro galerii s kavárnou. V rámci rekonstrukce bude zachována věž s komínem a zbývající konstrukce vybourány a nahrazeny novými konstrukcemi. Nový projekt řeší objekt jako čtyřpodlažní. Mým cílem bylo viditelně od sebe oddělit stávající konstrukce od nových a současně přiznání cihel na stávajících konstrukcích. Vstupů do objektu je celkem 3 – hlavní vstup do objektu v prostorách kavárny, vstup do skladu galerie a vstup pro zásobování kavárny. Všechny vstupy jsou řešeny bezbariérově.

## **Konstrukční a stavebně technické řešení stavby**

### *Stávající objekt:*

Jedná se o původní vodárenskou věž, původní objekt je třípodlažní a zcela nevyužívaný. Jedná se o kulturní památku. V rámci rekonstrukce bude zachována věž s komínem a zbývající konstrukce vybourány a nahrazeny novými konstrukcemi.

### *Nový stav*

Nová funkce objektu bude sloužit pro galerii s kavárnou. Nový projekt řeší objekt jako čtyřpodlažní. Vstupů do objektu je celkem 3 – hlavní vstup do objektu v prostorách kavárny, vstup do skladu galerie a vstup pro zásobování kavárny. Všechny vstupy jsou řešeny bezbariérově.

Základy jsou navrženy z monolitického pohledového železobetonu. Stávající budova je tvořena nosným obvodovým pláštěm z pálených cihel, který bylo nutno zateplit po celém obvodu konstrukce vnitřním zateplovacím systémem z důvodu přiznání cihel, zateplovacím systémem – tepelněizolační desky MULTIPOR, tl. 60 mm (minerální, bezvláknitá tepelněizolační deska). Nové konstrukce jsou z železobetonu, zateplení tepelnou izolací – KINGSPAN KOOLTHERM K5, tl. 60 mm (tepelná izolace z tuhé fenolitické pěny, lepení lepicím tmelem na očištěný podklad, po zatuhnutí tmelu se provádí mechanické kotvení desek k nosnému podkladu předepsanými fasádními hmoždinkami). Zdivo je opatřeno předsazenými betonovými panely. Vnitřní nenosné zdivo je z lehčených betonových tvárnic tl. 100, 150 mm.

Na stavbě budou použity pouze atestované materiály, které budou vhodné pro dané zatížení. Všechny monolitické i dřevěné prvky navrhne a posoudí autorizovaný statik. Stavba bude navržena a postavena tak, aby zatížení, které na ní bude při užívání působit, nemělo za následek zřícení stavby nebo její části, nebude zde překročen větší stupeň přetvoření a v jejím důsledku nebudou poškozeny jiné části stavby, technická zařízení a další instalované vybavení

### **Bezpečnost při užívání stavby**

Projektová dokumentace byla vypracována v souladu s: Vyhl. č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, Vyhl. č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, Nařízením vlády ČR č. 361/2007 Sb., o ochraně zdraví při práci.

### **Bezbariérové užívání stavby**

Stavba je navržena jako bezbariérová. Přechod mezi vnitřním a venkovním prostředím je plynulý a bez překonávání výškových rozdílů. Objekt je navržen dle Vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání stavby. Do 3. NP vede zdvižná prosklená plošina a do 4. NP je schodiště opatřeno schodišťovou sedačkou. Bezbariérový přístup v současné době není navržen pouze do 2. NP, jelikož jde o druhou část kavárny s terasou, nepovažuji toto řešení za nezbytně nutné. Do budoucna lze zajistit bezbariérový přístup přistavěním externí zvedací plošiny z exteriéru do prostor terasy. Dále jsou zřízena WC pro invalidy v přízemí, které vyhovují požadovaným kritériím na velikost a vybavení kabiny.

### **Tepelně technické vlastnosti konstrukcí**

Obvodové, střešní a podlahové konstrukce jsou navrženy podle požadavků ČSN 730540, jejich skladby jsou uvedeny ve výkresové dokumentaci a byly posouzeny v programu „Teplo“.

### **Požárně bezpečnostní řešení**

Požárně bezpečnostní řešení bude vypracováno autorizovaným technikem. Použité materiály splňují požárně-technické parametry. Zásah hasičů bude možný z přilehlé zpevněné komunikace. Navržené únikové cesty jsou dostatečné. Podrobné řešení požární bezpečnosti není předmětem této bakalářské práce.

### **Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění**

Ochrana před bludnými proudy - Objekt se nachází v blízkosti železnice, proto je zde nutné navrhnout ochranu před bludnými proudy. Ochrana je zajištěná pasivní ochranou a doplňkovou

aktivní ochranou. Pasivní ochrana je opatřena obsypáním úložného zařízení nevodivou zeminou – pískem. Aktivní ochranou v našem případě je katodická ochrana.

## **b) Výkresová část**

Výkresová dokumentace stavby je umístěna v příloze.

<b>D.1.01</b>	<b>Půdorys základů (1:50)</b>
<b>D.1.02</b>	<b>Půdorys 1.NP – původní (1:100)</b>
<b>D.1.03</b>	<b>Půdorys 2.NP – původní (1:100)</b>
<b>D.1.04</b>	<b>Půdorys 3.NP –původní (1:100)</b>
<b>D.1.05</b>	<b>Půdorys 1.NP – Nový stav (1:50)</b>
<b>D.1.06</b>	<b>Půdorys 2.NP – Nový stav (1:50)</b>
<b>D.1.07</b>	<b>Půdorys 3.NP – Nový stav (1:50)</b>
<b>D.1.08</b>	<b>Půdorys 4.NP – Nový stav (1:50)</b>
<b>D.1.09</b>	<b>Řez A-A (1:50)</b>
<b>D.1.10</b>	<b>Řez B-B (1:50)</b>
<b>D.1.11</b>	<b>Konstrukce stropu nad 1.Np (1:50)</b>
<b>D1.12</b>	<b>Výkres konstrukce střechy (1:50)</b>
<b>D.1.13</b>	<b>Půdorys střechy</b>
<b>D.1.14</b>	<b>Pohled jihozápadní (1:100)</b>
<b>D.1.15</b>	<b>Pohled severovýchodní (1:100)</b>
<b>D.1.16</b>	<b>Pohled severozápadní a jihovýchodní (1:100)</b>
<b>D.1.17</b>	<b>Výpis prvků a skladeb</b>
<b>D.1.18</b>	<b>Vizualizace</b>
<b>D.1.19</b>	<b>Architektonický detail</b>
<b>D.1.20</b>	<b>Interiér</b>

#### **D.1.2 Stavebně konstrukční řešení**

Není předmětem řešení.

#### **D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení**

Není předmětem řešení.

#### **D.1.4 Technika prostředí staveb**

Není předmětem řešení.

#### **D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení**

Není předmětem řešení.

## **E. Dokladová část**

### **E.1 Vytyčovací výkresy jednotlivých objektů zpracované podle jiných právních předpisů**

Předmětem bakalářské práce jsou pouze podklady pro vytyčovací výkres obsažené ve výkresové části. Přímý vytyčovací výkres není předmětem bakalářské práce.

### **E.2 Projekt zpracovaný báňským úřadem**

Není předmětem bakalářské práce.

## 6. ZÁVĚR

Úkolem této bakalářské práce byl návrh konverze vodárenské věže a zpracování částečné projektové dokumentace pro stavební povolení. Jejíž studie byla vypracována v Ateliérové tvorbě II. Při samotném řešení této práce jsem se snažila o aplikaci dosud získaných vědomostí, s prioritním zaměřením na architekturu a využitelnost stávajícího objektu. Při vypracování jsem spolupracovala s odborníky v oborech stavebnictví a vedoucím architektem. V této práci jsem dále rozvinula vědomosti nabyté studiem a nabyla další praxi v oboru stavebnictví.

## 7. PODĚKOVÁNÍ

Na závěr bych ráda poděkovala paní Ing. Marcela Halířová, Ph.D. za poskytnuté konzultace, trpělivost a odborné rady při řešení mé bakalářské práce.

Dále bych ráda poděkovala své vedoucí bakalářské práce paní Ing. arch. Kateřina Riedlová, Ph.D. za cenné inspirace, trpělivost a pochopení.

Ráda bych také poděkovala panu Ing. arch. Jan Kovář za jeho ochotu, předání zkušeností a cenných rad při studiu a v začátcích této práce.

V neposlední řadě děkuji své rodině a příteli za trpělivost a podporu, dále všem, kteří mi poskytli radu, či informace, které mi pomohly v realizaci bakalářské práce.



## 8. Seznam použitých zdrojů

### Literární zdroje:

Vyhl. č. 183/2006 Sb. – Stavební zákon

Vyhláška č. 499/2006 Sb., O dokumentaci staveb

Vyhláška č. 268/2009 Sb., O technických požadavcích na stavby

Vyhláška č. 398/2009 Sb., O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Vyhláška č. 502/2006 Sb., O obecných technických požadavcích na výstavbu

Zákon č. 185/2001 Sb., O odpadech

ČSN 73 4130: Schodiště a šikmé rampy

ČSN 01 3420: Výkresy pozemních staveb – kreslení výkresů stavební části

ČSN 73 0540: Tepelná ochrana budov

Neufert, E.: Navrhování staveb. 33. vydání, Praha: Consultinvest, 1995, 630 s.

MATOUŠKOVÁ, D.: Pozemní stavitelství I., VŠB-TU Ostrava, 1997

MATOUŠKOVÁ, D.: Pozemní stavitelství II., VUT Brno, nakladatelství CERM. S.r.o., 1994

NOVOTNÝ, J.: Cvičení z pozemního stavitelství, Sobotáles, Praha 2007[22] ŠNAJDAROVÁ, H.: Bezbariérové stavby, Vydavatelství ERA, Brno 2007

### Internetové zdroje:

[www.cuzk.cz](http://www.cuzk.cz)

[www.geoportal.gov.cz](http://www.geoportal.gov.cz)

[www.dektrade.cz](http://www.dektrade.cz)

[www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)

[www.archiweb.cz](http://www.archiweb.cz)

[www.vecom.cz](http://www.vecom.cz)

[www.homepix.cz](http://www.homepix.cz)

www.bydleni-iq.cz  
www.pasivnidomy.cz  
www.ytong.cz  
www.opava-city.cz/cs  
www.google.com  
www.mapy.cz  
www.tzb-info.cz  
www.vekra.cz  
www.cad-detail.cz  
www.rako.cz  
www.wienerberger.cz  
www.lindab.com/cz  
www.dorsport.cz  
www.krytiny-strechy.cz  
www.vasestavba.cz

### **Obrázky:**

Obr. 1 - Opava na mapě ČR, Zdroj: <http://www.urc-systems.cz/kontakty/>  
Obr. 2 – Současný stav věže v Opavě, Zdroj: <https://magazin.aktualne.cz/>  
Obr. 3 – Současný stav věže v Opavě 2, Zdroj: <https://m.facebook.com/pg/VOVOpava/about/>  
Obr. 4 – Stav věže před rekonstrukcí, Zdroj: <http://opavsky.denik.cz/>  
Obr. 5 – Stav věže před rekonstrukcí 2, Zdroj: Jana Syrová  
Obr. 6 – Katastrální snímek, Zdroj: tomas.gajdusek@unicont.cz  
Obr. 7 – Půdorys 1.NP, Zdroj: tomas.gajdusek@unicont.cz  
Obr. 8 – Půdorys 2.NP a 3.NP, Zdroj: tomas.gajdusek@unicont.cz  
Obr. 9 – ŘEZ A-A, Zdroj: tomas.gajdusek@unicont.cz  
Obr. 10 – ŘEZ B-B, Zdroj: tomas.gajdusek@unicont.cz  
Obr. 11 – Pohled Jihozápadní, Zdroj: tomas.gajdusek@unicont.cz  
Obr. 12 – Pohled severovýchodní, Zdroj: tomas.gajdusek@unicont.cz  
Obr. 13 – Pohled jihovýchodní, Zdroj: tomas.gajdusek@unicont.cz  
Obr. 14 – Pohled severozápadní, Zdroj: tomas.gajdusek@unicont.cz

## 9. SEZNAM PŘÍLOH

C.01	Koordinační situace
C.02	Architektonická situace
C.03	Vytyčovací výkres
D.01	Půdorys základů (1:50)
D.02	Půdorys 1.NP – původní (1:100)
D.03	Půdorys 2.NP – původní (1:100)
D.04	Půdorys 3.NP – původní (1:100)
D.05	Půdorys 1.NP – Nový stav (1:50)
D.06	Půdorys 2.NP – Nový stav (1:50)
D.07	Půdorys 3.NP – Nový stav (1:50)
D.08	Půdorys 4.NP – Nový stav (1:50)
D.09	Řez A-A (1:50)
D.10	Řez B-B (1:50)
D.11	Konstrukce stropu nad 1.Np (1:50)
D.12	Výkres konstrukce střechy (1:50)
D.13	Půdorys střechy
D.14	Pohled jihozápadní (1:100)
D.15	Pohled severovýchodní (1:100)
D.16	Pohled severozápadní a jihovýchodní (1:100)
D.17	Výpis prvků, skladeb
D.18	Vizualizace
D.19	Architektonický detail
D.20	Interiér